

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-123392

(43)Date of publication of application : 12.05.1995

(51)Int.Cl. H04N 7/16

H04N 5/76

H04N 5/765

(21)Application number : 05-270366 (71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.10.1993 (72)Inventor : HATORI KENJI

KAWAMURA HIDEAKI

SUGA AKIRA

MAMIYA AKIRA

TAKAHASHI FUMIAKI

AIZAWA TAKASHI

(54) DIGITAL IMAGE REPRODUCTION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform the charging for the operation to a digital image by an on-line and to determine proper charge for provided image data by making a digital image an object with the procedure on the use of other data and digital images and making the image an image object.

CONSTITUTION: When an image object 40 is down-loaded, an access is performed to an object providing origin existing in an external network via a network line. The list of provided objects is displayed on a display device and a user is made to select a desired object. When the user selects a number-of-day system, the input of the term to be used is requested. The reproduced data inputted in reproduced attribute data in the data part 48 of the selected image

object 40 are written or date and times and terms are written in this case. The providing origin transmits the selected image object 40 through a line. Finally, the user is made to select the preserving place of the image object 40 and the image object is recorded in the place.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 30.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3571739

[Date of registration] 02.07.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The digital image regeneration system which considers as an image object by object-izing a digital image with the procedure about other data and utilization of the digital image concerned, and is characterized by performing accounting to the actuation to the digital image concerned on-line.

[Claim 2] The digital image regeneration system characterized by burdening a user with the amount of money according to the tariff structure which the user was made to choose one of two or more of the tariff structure which receives utilization of the image object concerned, and was chosen when downloading said image object from object offer origin.

[Claim 3] The digital image regeneration system according to claim 2 in which two or more above-mentioned tariff structure includes the 1st tariff structure

based on the playback time amount of an image, the 2nd tariff structure which pays the utilization tariff according to the utilization period which the user decided, and the 3rd tariff structure which pays the utilization tariff in which indefinite utilization is possible.

[Claim 4] When reproducing an image object by the 1st tariff structure of the above, display the tariff which requires the image object concerned for playback, and a user is asked for a check. The network circuit by which the image object concerned leads to object offer origin is inspected. The signal which shows playback initiation while the image object concerned reproduces an own image, when it can communicate is transmitted to object offer origin. Furthermore, during playback, transmit the signal which shows that the image object concerned is being reproduced with a fixed time interval to object offer origin, and playback of an image is stopped when it cannot transmit. Then, the image object concerned saves a utilization tariff in self, and the image object concerned notifies the tariff to object offer origin later. Or it is the digital image regeneration system according to claim 3 by which the image object concerned transmits a utilization tariff to object offer origin when object offer origin gets to know a tariff off-line or on-line and a user terminates playback of an image.

[Claim 5] The digital image regeneration system according to claim 4 which computes the time amount which the image object concerned receives time of

day by communication link from object offer origin, and playback takes to it using it when reproducing an image object by the 1st tariff structure of the above and the image object concerned calculates the tariff concerning playback of an own image.

[Claim 6] The digital image regeneration system according to claim 3 which can eliminate the image object concerned when reproducing an image object by the 2nd tariff structure, and the image object concerned is in refreshable time amount or it is not in ** BE and refreshable time amount.

[Claim 7] It is the digital-image regeneration system according to claim 1 display the utilization tariff which a user is made to choose the tariff structure of the image object by which the image object concerned is created by the duplicate, and a duplicate takes when creating the duplicate of the above-mentioned image object, search for a check, inspect the network circuit by which the image object concerned leads to object offer origin, transmit the utilization tariff concerned to object offer origin when it can communicate, and do not create a duplicate when it cannot communicate.

[Claim 8] When changing or resetting the tariff structure of the above-mentioned image object, the image object concerned makes a user choose the tariff structure set as the image object concerned. And display the utilization tariff which modification takes, search for a check, and the network circuit by which

the image object concerned leads to object offer origin is inspected. It is the digital image regeneration system according to claim 1 which transmits the utilization tariff concerned to object offer origin when it can communicate, and does not perform modification or resetting of the tariff structure when it cannot communicate.

[Claim 9] The digital image regeneration system according to claim 3 into which it was the case where the tariff structure of the above-mentioned image object was changed, and the tariff structure was actually changed after the utilization period when the user paid and decided the utilization tariff passed, when changing into the 1st tariff structure of the above from the 2nd tariff structure of the above.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] More specifically, this invention relates to the digital image regeneration system which collects a predetermined tariff to image reconstruction about a digital image regeneration system.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, images, such as a film, are offered and there are the following as a type of industry which mentions profits by the countervalue. One is a video rental shop which offers image information with gestalten, such as a video tape which recorded image information, or a video disc, it lends out a video cassette etc. to the visitor who came to the store for pay, a visitor brings the video cassette home, and it reproduces at a house etc.

[0003] It is the computer communication service firm which offers a program code, text data, etc. on-line, another transmits various digital data through the telephone line etc. according to a demand of the member of online communication, and if download or access of those **** is a charge, it will charge the predetermined amount of money to a member. In recent years, the service which offers image data in addition to text data is also considered.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] These two examples are examined from the field of the offer approach of an image, and the accounting approach of a tariff for image offer. In the example of a video rental shop, a visitor performs payment of loan **** of video, and a tariff in the shop. That is, both video rental shops are performing offer and accounting of an image off-line. For this reason, a visitor has to visit in a store each time, although video is borrowed, and a

contractor cannot automate a loan or accounting of a video cassette, either, without through a help.

[0005] On the other hand, in the example of a computer communication service firm, since an image etc. is offered on-line, a user can use the image for favorite time amount in a favorite location. Moreover, since the countervalue of downloads, such as an image, is calculated automatically, is put in block and a user is asked for it, management of a utilization tariff is easy for a communication service firm and a user. However, the re-distribution, a duplicate, and an alteration are easy for a digital image. Therefore, it was what most digital images which the digital images (film etc.) of high added value which may suffer serious damage commercially are offered, are [digital images] hard, and are offered do not require a countervalue as from utilization in computer online communication by those acts. Therefore, in computer online communication, when a user used the downloaded image, it did not have the structure which charges the act.

[0006] This invention solves such a trouble, is the basis of a suitable utilization tariff and aims at showing the digital image regeneration system which offers various digital images including a film etc. on-line.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The digital image regeneration system concerning this invention considers as an image object by object-izing a digital

image with the procedure about other data and utilization of the digital image concerned, and is characterized by performing accounting to the actuation to the digital image concerned on-line.

[0008]

[Function] With the above-mentioned means, image data is offered on-line and a suitable tariff can be determined to the offered image data.

[0009]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained with reference to a drawing.

[0010] Drawing 1 shows the outline block diagram of the hardware configuration of this invention 1 example. It is the network circuit of a comparison-high speed to which the video tape recorder (VTR) with which 10 possesses computers, such as a personal computer, and 12 possesses a digital-input/output terminal, and 14 connect a hard disk drive unit (HD equipment) to, and 16 connects information management systems. 18 is a multimedia controller and possesses the input devices 24, such as the indicating equipment 22 which consists of a central processing unit (CPU) 20, CRT, a liquid crystal display, etc., and a keyboard, RAM26, hard disk equipment 28, and ROM30. The multimedia controller 18 carries out data I/O with VTR12 and hard disk equipment 14 while it connects with VTR12 and hard disk equipment 14 through the peripheral-device

interconnection cables 32 and 34 and it controls VTR12 and hard disk equipment 14. The multimedia controller 18 can communicate with a computer 10 and the external network which is not illustrated through the network circuit 16 again.

[0011] In drawing 1 , although VTR12 and hard disk equipment 14 were connected to the multimedia controller 18 through the peripheral-device interconnection cables 32 and 34, as shown in drawing 2 , direct continuation may be carried out to the network circuit 16 as a network response. That is, in drawing 2 , 36 is VTR corresponding to a network and 38 is hard disk equipment corresponding to a network. In drawing 2 , VTR36 and hard disk equipment 38 function as an independent file server to the multimedia controller 18.

[0012] Drawing 3 shows the DS of the image object in this example. A messaging means by which 40 performs the exchange of an image object, the object of others [42], and a message, A processing retrieval means to search the method (data-processing means) which 44 analyzed the message which received from other objects, and accompanied the object of the message concerned, The method section in which 46 stores two or more methods 46-1 of a proper, 46-2, ..., 46-m in the image object 40, The in-house data 48-1 for which the image object 40 uses 48 inside, 48-2, ..., the internal data division that store 48-n, The method (class method) 50-1 for which 50 can use all the image

objects 40, 50-2, ..., the class method table that stores the pointer to 50-m, The class method table pointer storing section in which 52 stores the pointer to the class method table 50, and 54 are usable external data globally between objects.

[0013] Actuation of the image object 40 is explained. If a message is sent from other objects, the messaging means 42 will transmit the message to reception and the processing retrieval means 44. A processing retrieval means analyzes the received message, and when the method meeting the object of a message is first searched from the method section 46 and cannot be discovered, it searches it from the class method table 50. Here, when searching from the class method table 50, the address of the class method table 50 is obtained with reference to the class method table pointer storing section 52. The searched method performs predetermined processing, using the in-house data 48-1 stored in the external data 54 and the internal data division 48, 48-2, ..., 48-n. After the midst or termination of this processing, in order to perform advice of a request and self processing of various processings having been completed etc., when this method sends out a message to other objects, the address of the content of that message and the transmitting partner of a message is passed to the messaging means 42. The messaging means 42 sends out the received message to the target object.

[0014] Drawing 4 shows an example of the method which the image object 40

has, and an in-house data. The following are contained in an in-house data. The id data 60 are data for determining the image object 40 as a meaning. Image data 62 is data which picture compression was carried out and were fabricated by the predetermined format. The playback attribute data 64 shows the tariff structure (below, it is called a playback attribute.) which the user chose as an approach to pay the countervalue to playback of the image object 40 containing this data 64. As the tariff structure which a user can choose as a playback attribute, three kinds are prepared by this example.

[0015] That is, the 1st is a method (it is hereafter called a days method.) which a user decides the period which uses the image object 40, and pays the tariff according to the term question. For example, the tariff in case an object offer origin side uses it to each image object 40 for 1 hour, the tariff in the case of carrying out an activity for one day (24 hours), etc. are defined. And a user is burdened with the tariff of the part on the 2nd when a user uses the image object 40 in the length for two days.

[0016] The 2nd is a method (it is hereafter called a time amount method.) which pays minimum charge and the tariff (it is called a time amount tariff) according to the used time amount. In case minimum charge downloads the image object 40, it is charged. Corresponding to the time amount which performed playback of the image object 40 etc. actually, a time amount tariff is attached in 1 minute, and is

applied to the condition of what yen.

[0017] Once the 3rd pays a tariff, it will be the method (it is hereafter called an indefinite method.) which can be used indefinitely. By choosing this method, a user acquires the access which uses the image object 40 eternally.

[0018] It stores which [of three kinds of such the tariff structure] was chosen in the playback attribute data 64. For example, drawing 5 (1) shows the playback attribute data 64 in the case of a days method. Here, the time which shows reproducible length is stored. Drawing 5 (2) shows the playback attribute data 64 in the case of a time amount method. The code or character string (a character string here called "TIME") which shows that it is a time amount method is stored. Drawing 5 (3) shows the playback attribute data 64 in the case of an indefinite method. The code or character string (a character string here called "NO_LIMIT") which shows that it is an indefinite method is stored.

[0019] All the tariffs to each actuation of playback of the image object 40 containing this data 66, a copy, and playback attribute modification are stored in the tariff structure data 66. For example, as shown in drawing 6 , the tariff in the case of making an attribute change of the image object 40 to the tariff in the case of performing the copy of the tariff when using the minimum charge in the case of using the tariff of 1 hour in the case of using the image object 40 by the days method, the tariff on the 1st, and the image object 40 by the time amount method,

a time amount tariff, and the image object 40 by the indefinite method and the image object 40 and a list is stored, respectively.

[0020] When abnormalities occur in the network circuit which leads to object offer origin in the case where the playback attribute of the image object 40 containing this data 68 is a time amount method while reproducing the image object 40, the tariff to have reproduced by then is stored in the payment account data 68.

[0021] When the playback attribute of the image object 40 containing this data 70 is a time amount method, the time of day which started playback of the image object 40 is stored in the playback start time data 70.

[0022] The following are contained in the method of the image object 40.

[0023] The playback initiation method 72 is a method which is called first and performed, when a user directs playback of the image object 40 in which this method 72 is contained. The playback attribute data 64 is inspected first and various methods according to the playback attribute data 64 are called after it.

[0024] The copy initiation method 74 is a method which is called first and performed, when a user directs the copy of image OBUJIEKU 40 containing this method 74. Other various methods are called.

[0025] The playback attribute modification initiation method 76 is a method which is called first and performed, when a user directs playback attribute

modification of the image object 40 containing this method 76. Other various methods are called.

[0026] The playback method 78 is a method which image data 62 is analyzed [method], and suitable image expanding is performed [method], and displays a playback image on a display.

[0027] The halt method 80 is a method which suspends the image reconstruction which the playback method 78 of the image object 40 containing this method 80 is performing.

[0028] The rapid-traverse method 82 is a method which interrupts the image reconstruction activity which the playback method 78 of the image object 40 containing this method 82 is doing, and performs rapid-traverse playback of an image.

[0029] The rewinding method 84 is a method which interrupts the image reconstruction activity which the playback method 78 of the image object 40 containing this method 84 is doing, and performs rewinding playback of an image.

[0030] The playback start time record method 86 is a method which writes in the playback start time data 70 of the image object 40 containing this method 86.

[0031] The payment tariff record method 88 is a method which writes in the payment account data 68 of the image object 40 containing this method 88.

[0032] The payment tariff presentation method 90 is a method which also shows a user the value written in the payment account data 68 of the image object 40 containing this method 90.

[0033] The payment fee calculation method 92 is a method which calculates the tariff concerning that playback with reference to the playback start time data 70, the tariff structure data 66, the playback attribute data 64, and current time, when the playback attribute of the image object 40 containing this method 92 is a time amount method and the image reconstruction of the image object 40 is completed.

[0034] The charging indication method 94 is a method which is alike, respectively, displays this tariff with reference to the playback attribute data 64 and the tariff structure data 66 of the image object 40 at the time of activation of playback of the image object 40 containing this method 94, a copy, and playback attribute modification, and asks a user for a check at it.

[0035] The line check method 96 is a method which inspects the abnormalities or normal of the network circuit which leads to object offer origin.

[0036] The host communication link method 98 sends out various information to object offer origin, and is a method which receives a confirmation-of-receipt signal from object offer origin after that.

[0037] The object elimination method 100 is a method for eliminating the image

object 40 containing this method 100. In this method 100, the program for describing the program which carries out immediate execution of the elimination of an object, or requesting other objects may be described.

[0038] The copy method 102 is a method which creates the duplicate of the image object 40 containing this method 102.

[0039] The playback attribute modification method 104 is a method which writing is performed and makes a change to the playback attribute data 64 of the image object 40 containing this method 104. Moreover, since a actual change is not immediately made although mentioned later for details when changing a playback attribute into a question method from a days method at the time, this method 104 calculates the stage when a playback attribute is changed, and shows it to a user.

[0040] The refreshable judging method 106 is a method current judges whether it is refreshable time of day to be, when the playback attribute of the image object 40 containing this method 106 is a days method and the image object 40 is reproduced.

[0041] In case the playback attribute input method 108 requires the input of the playback attribute of the new image object 40 created by the duplicate in case the image object 40 containing this method 108 is copied of a user and changes the playback attribute of the existing image object 40, it is a method which

requires the input of a new playback attribute of a user.

[0042] Although the fixed communication link method 110 has record in the payment account data 68 of the image object 40 with which this method 110 is contained, when accounting information is not sent out to object offer origin by the abnormalities in a circuit to object offer origin, it is a method which inspects periodically whether the image object 40 called the line check method 96, and the circuit became normal.

[0043] Since all the image objects 40 have these methods 72-110, they are stored in the class method table 50 shown in drawing 3 . There is playback method 78 grade which uses the image expanding approach which is not prepared for the class method for reproducing the image data 62 for which the new compression approach is used in the method 46-1 thru/or 46-m which the specific image object 40 has.

[0044] Next, actuation of this example is explained.

[0045] First, the actuation in the case of download of the image object 40 is explained. Drawing 7 shows the flow chart at the time of downloading the image object 40. A user starts first the application which downloads the image object 40 on a computer 10 or the multimedia controller 18. Then, the started application accesses the object offer origin which exists in an external network through the network circuit 16 (S1). And the application concerned displays the list of the

objects which object offer origin offers on an indicating equipment 22 or the indicating equipment of a computer 10, and makes a user choose a desired object (S3).

[0046] The application concerned also requires the input of the period to be used, when the input of the playback attribute of the selected object is required of a user and a user chooses a days method (S3). When minimum charge was charged to the user as it mentioned above here, when a user chose a time amount method as a playback attribute, the tariff according to the period when a user uses the image object 40 is charged when a days method is chosen, and an indefinite method is chosen, the amount of money which ****ed in it is charged.

[0047] After S3 and object offer origin write in the playback attribute inputted into the playback attribute data 64 in the image object 40 chosen by the user (S4). And object offer origin transmits the selected image object 40 through a circuit (S5).

[0048] Finally, application makes a user choose the preservation location of the image object 40, and records the image object 40 transmitted to the location from object offer origin (S6).

[0049] In this example, a user can choose either of the storages which are attached to hard disk equipment 14 (or 38), VTR12 (or 36), hard disk equipment

28, or a computer 10 as a preservation location.

[0050] The actuation at the time of reproducing the image object 40 is explained.

If a user directs playback of the image object 40 which exists in either of the storages attached to hard disk equipment 14 (or 38), VTR12 (or 36), hard disk equipment 28, or a computer 10 using the software which works on the multimedia controller 18, the software concerned will read this image object 40 into RAM26. And the software concerned sends out the message for reproducing the image object 40 memorized by RAM26. According to this message, the playback initiation method 72 in the image object 40 concerned is performed, and the playback attribute of the image object 40 concerned is inspected first. Subsequent procedures change with playback attributes.

[0051] Drawing 8 shows a procedure in case a playback attribute is a time amount method. As the charging indication method 94 in the same image object 40 is called, for example, it is shown in drawing 9, the playback initiation method 72 displays the tariff concerning reproducing the image object 40, and obtains an user validation (S11). And next the line check method 96 is called and the condition of the network circuit connected to object offer origin is inspected (S12). There are failures, such as circuit rupture, and when restoration is difficult, it ends, without reproducing the image object 40. When there are no abnormalities in a circuit (S12), the host communication link method 98 is called and object

offer origin is told about reproductive initiation (S13). The data sent out here are the id data 60 of id number which determines a user as a meaning, and the image object 40 which it is going to reproduce, and object offer origin can know which image object 40 was reproduced in what locations (a home, office, etc.) by these.

[0052] If the signal which tells reception of a playback start signal from object offer origin is returned, the playback initiation method 72 will call the playback start time record method 86, and will write the time of day when playback was started in the playback start time data 70 (S14). This time of day may be obtained from the time information (this is called a system time) which the operating system on the multimedia controller 18 manages, when there is a possibility that a system time may be changed by the user and object offer origin returns the signal which tells reception of a playback start signal, it also sends out current time together, and it may determine playback start time from the time information from this object offer origin.

[0053] Image display is continued until it starts playback of image data 62, it displays a playback image on a display 22 and the halt method 80 suspends image reconstruction to interruption directions of a user by calling the playback method 78 (S15). During playback, a user can also perform rapid-traverse playback and rewinding playback. This rapid-traverse playback and rewinding

playback are realized because the rapid-traverse method 82 and the rewinding method 84 interrupt the playback method 78, respectively. Furthermore, it cannot be overemphasized that other possible functions are similarly realizable with VTR which has spread through a home.

[0054] Moreover, during this playback, the playback initiation method 72 calls the host communication link method 98 at intervals of a question at the time of fixed, and sends out the signal which shows that it is under playback to object offer origin (S17). This is because it becomes impossible to know the tariff which required object offer origin for playback by it becoming impossible after it to tell object offer origin about playback termination when abnormalities occur during playback at the circuit to object offer origin. By S17, there are failures, such as circuit rupture, and when restoration is difficult, the halt method 80 suspends playback of an image. And the playback initiation method 72 pays, calls the fee calculation method 92, and calculates the tariff applied to playback based on the elapsed time from playback initiation to a playback termination, and the playback tariff amount of money per unit time amount (S18).

[0055] Two kinds are considered as an approach of calculating the tariff concerning playback. One calculates the tariff concerning playback from the playback tariff per [which obtains the present time of day from a system time, is taking the difference of this time of day and the playback start time data 70, and

finds the elapsed time from playback initiation to a playback termination, and is described by the tariff structure data 66] unit time amount. The 2nd calculates the elapsed time of playback initiation to the time of a playback termination for a system time to a time count based on reception and it with the time of playback initiation to a fixed time interval, and they are the 1st approach and a method of asking for the tariff similarly applied to playback henceforth. The latter approach is effective when there is a possibility that a system time may be changed by the user.

[0056] After S18, the playback initiation method 72 pays the tariff applied to playback by paying and calling the tariff record method 88, and records it on account data 68 (S19), it pays, the tariff presentation method 90 is called, and the amount of money is shown to a user (S20).

[0057] When playback is interrupted by the user or it finishes reproducing to the last, (S16) and the playback initiation method 72 call the line check method 96, and the circuit which leads to object offer origin is inspected (S21). Here, a failure is in a circuit, and when restoration is difficult, the playback initiation method 72 performs steps S18, S19, and S20. When a circuit is normal (S21), it calculates the tariff applied to playback based on the elapsed time from playback initiation to playback termination, and the playback tariff amount of money per unit time amount by the playback initiation method 72 calling the host

communication link method 98, and it sending out and (S212) paying the signal which shows that playback was completed to object offer origin, and calling the fee calculation method 92 (S23).

[0058] It is possible to also use an option in addition to two kinds of approaches of performing by S18 at S23. It is the approach of calculating the tariff concerning playback from the playback tariff per [which obtains current time by the communication link with object offer origin, is taking the difference of the time of day and the playback start time data 70, and finds the elapsed time from playback initiation to playback termination, and is described by the tariff structure data 66] unit time amount. Furthermore, when object offer [not the image object 40 but] origin receives the above-mentioned signal which shows playback termination, the tariff concerning playback is also calculable.

[0059] After the tariff applied to playback by which approach of these is calculated, the host communication link method 98 is called, and this tariff is transmitted to object offer origin (S24), and finally the payment tariff presentation method 90 is called, and this tariff is also shown to a user (S20).

[0060] Drawing 10 shows the flow chart of the playback procedure of the image object 40 in case a playback attribute is a days method. The playback initiation method 72 of the image object 40 calls the refreshable judging method 106, and current investigates whether it is the inside of refreshable time amount with

reference to the value and current time of the playback attribute data 64 (S31). A system time may be used as current time, or you may make it ask object offer origin by communication link here.

[0061] If refreshable (S31), it reproduces by calling the playback method 78 (S32), and image reconstruction will be continued until a user issues interruption directions and ends by the halt method 80. If playback is impossible (S31), a user is notified of the refreshable length of the image object 40 having passed over the playback initiation method 72, and a user is asked about whether the image object 40 is eliminated simultaneously (S33), and in eliminating, the object elimination method 100 will be called and it will eliminate the image object 40 (S34). When not eliminating, it ends without performing anything.

[0062] Drawing 11 shows the flow chart of the playback procedure of the image object 40 in case a playback attribute is an indefinite method.

[0063] The playback initiation method 72 of the image object 40 calls the playback method 78 (S41), and it continues image reconstruction until a user issues interruption directions and ends by the halt method 80.

[0064] Next, the actuation in the case of the copy of the image object 40 is explained.

[0065] If a user directs the copy of the image object 40 which exists in either of the storages attached to hard disk equipment 14 (or 38), VTR12 (or 36), hard

disk equipment 28, or a computer 10 using the software which works on the multimedia controller 18, this software will read the specified image object 40 into RAM26. And this software sends out the message for copying the image object 40 memorized by RAM26. According to this message, the copy initiation method 74 in the image object 40 concerned is performed.

[0066] Drawing 12 is a flow chart which shows processing of the copy initiation method 74. The copy initiation method 74 calls the playback attribute input method 108 first, and a user is required to choose the playback attribute of the image object 40 newly created by the copy (S51). A user can choose a favorite playback attribute to reproduced image OPUJIEKUTO 40. The copy initiation method 74 displays the tariff which calls the charging indication method 94 and is applied to a copy, and searches for the check (S52).

[0067] The tariff concerning a copy is the same as that of the case where it downloads. That is, in the case of a time amount method, in the case of a days method, it is charged according to the days to be used, and minimum charge is charged, and when it is an indefinite method, a suitable amount of money is charged.

[0068] If a tariff is checked, the copy initiation method 74 will call the line check method 96, and will inspect the condition of the network circuit connected to object offer origin (S53). Since there are failures, such as circuit rupture, and it

cannot copy when restoration is difficult, remaining as it is or the need informs a user of the purport which cannot be copied by the line failure, and it ends. When there are no abnormalities in a circuit (S53), the copy initiation method 74 calls the host communication link method 98, and sends out the information on the copy tariff according to a playback attribute etc. to object offer origin as accounting information (S54). And the copy initiation method 74 calls the copy method 102, and creates the copy of the own image object 40 (S55). The copy initiation method 74 calls the playback attribute modification method 104, and sets the selected playback attribute as the image object 40 to which it was copied again (S56).

[0069] Next, modification of the playback attribute of the image object 40 and actuation of resetting are explained. If a user directs modification of the playback attribute of the image object 40 which exists in either of the storages attached to hard disk equipment 14 (or 38), VTR12 (or 36), hard disk equipment 28, or a computer 10 using the software which works on the multimedia controller 106, this software will read the specified image object 40 into RAM26. And this software sends out the message for changing the playback group of the image object 40 memorized by RAM26. According to this message, the playback attribute modification initiation method 76 in this image object 40 is performed.

[0070] Drawing 13 is a flow chart which shows processing of the playback

attribute modification initiation method 76. First, the playback attribute modification initiation method 76 calls the playback attribute input method 108, it demands a user to specify the playback attribute of a modification place (S61), then calls the charging indication method 94, displays the tariff concerning playback attribute modification, and searches for the check (S62).

[0071] As a pattern which can change a playback attribute, there are three kinds shown in drawing 14. Each is explained briefly. It can change into a time amount method from a days method (refer to drawing 14 (1)). In this case, the amount of money charged at a user presupposes that it is the same as that of the amount of money which starts when downloading the image object 40 newly as a time amount method from object offer origin or copying the image object 40 as a time amount method. That is, minimum charge is charged. However, it is taken as since the length a contract of was made by the original days method passes that a playback attribute is changed actually. For example, when a playback attribute is changed into a time amount method 2 hours before it contracted in the length on the 1st and the agreement expired, it is the 2 hours after that a playback attribute is changed actually. Moreover, even if the length of an agreement passes to the midst which is operating playback attribute modification, while the actuation is continued, it can change also into an indefinite method from the days method with which the image object 40 is not eliminated (refer to drawing

14 (2)). The amount of money charged also in this case at a user presupposes that it is the same as that of the amount of money which starts when downloading the image object 40 newly as an indefinite method from object offer origin or copying the image object 40 as an indefinite method. A change of a playback attribute is made immediately.

[0072] It can change into an indefinite method from a time amount method (refer to drawing 14 (3)). In this case, the amount of money charged at a user presupposes that it is the same as that of the amount of money which starts when downloading the image object 40 newly as an indefinite method from object offer origin or copying the image object 40 as an indefinite method. A change of a playback attribute is made immediately.

[0073] The playback attribute modification initiation method 76 calls the line check method 96 after S62, and the condition of the network circuit connected to object offer origin is inspected (S63). There are failures, such as circuit rupture, and a playback attribute cannot be changed when restoration is difficult. When there are no abnormalities in a circuit (S63), the playback attribute modification initiation method 76 calls the host communication link method 98, and sends out information, such as the amount of money concerning modification of a playback attribute, to object offer origin as accounting information (S64). And the playback attribute modification initiation method 76 performs modification for the playback

attribute which called and chose the playback attribute modification method 104 (S65). Moreover, since the change is not immediately made as mentioned above when changing a playback attribute into a time amount method from a days method, the playback attribute modification method 104 asks for the stage when an attribute is changed, and shows it to a user (S66).

[0074] In addition, what is necessary is to perform the procedure shown in drawing 13 and just to set a new playback attribute as this image object 40, in order to perform a new agreement and to enable it to reproduce again, when it cannot reproduce by going out refreshable length, in case a playback attribute reproduces the image object 40 of a days method.

[0075] As mentioned above, when the midst and playback which are reproducing the image object 40 with the playback attribute of a time amount method are ended and the abnormalities of the circuit to object offer origin occur, the tariff concerning playback cannot be transmitted to object offer origin. In order to prepare for this, the tariff is paid in the image object 40, and it records on account data 68. Object offer origin checks the amount of money recorded in this image object 40 by one approach of the degrees, and charges a user.

[0076] The 1st approach is as follows. That is, the image object 40 on which the tariff which should be paid and a user should pay for account data 68 is recorded calls the line check method 96 by the fixed communication link method 110, and

tries a communication link periodically at object offer origin to some fixed periods (for example, 1 etc. time of 10 minutes or every month etc.) of every. And when a circuit becomes normal, the image object 40 to which record exists in the payment account data 68 pays by the host communication link method 98, and account data 68 is transmitted to object offer origin, or object offer origin checks the payment account data 68 in the image object 40 concerned.

[0077] The 2nd approach is as follows. That is, as mentioned above, since object offer origin has received the playback start signal of an image in S13 of drawing 8, the user location which reproduced the image can be pinpointed.

Then, object offer origin tries a communication link periodically for every fixed period of a certain to the image object 40 to which it pays about the user and record exists in account data 68. And when a circuit becomes normal, the image object 40 concerned pays by the host communication link method 98, and account data 68 is transmitted to object offer origin, or object offer origin checks the payment account data 68 in the image object 40 concerned.

[0078] The 3rd approach is as follows. That is, if it is told that the circuit became normal for example, at the image object 40 to which record exists in the payment account data 68 with the image objects 40, such as other objects in this system, or means other than object offer origin, it will pay to concerned image object 40 and object offer origin, and account data 68 will be transmitted.

[0079] When the abnormalities of a circuit are prolonged in the amount of money which the image object 40 pays and by which object offer origin was recorded on account data 68 also by these approaches a certain fixed period and when it is not able to know that is, object offer origin performs accounting and collection of money by not the accounting approach of such online but the off-line which exists from the former. Thereby, as for object offer origin, a user can know the sum total of a liability eventually.

[0080] In addition, since the signal which shows that object offer origin is under playback in S17 of drawing 8 is received with the fixed time interval, when this signal stops, the abnormalities of the circuit to a user can be known and activation of three above-mentioned ones of approaches can be started.

[0081] In this example, although VTR and hard disk equipment were shown as a preservation location of the image object 40, of course, other devices, such as optical-magnetic disc equipment with a digital-input/output terminal, are sufficient. Moreover, although it was made to display the image of the image object 40 on a display 22, you may make it display on other displays on a network in this example.

[0082] Furthermore, in this example, although playback of the image object 40, copy, and tariff attribute modification were performed by the multimedia controller 106 instead, it is clear that other information management systems of

computer 10 grade may be used.

[0083] Although the example by software was explained, it is clear that the part and all are also realizable with hardware.

[0084]

[Effect of the Invention] According to this invention, object-izing a digital image and making it into an image object with the procedure about other data and utilization of said digital image, can perform now accounting to the actuation to the digital image concerned on-line, and the rational various accounting approaches can be offered completely automatically and pocketbook moreover, without through a help so that he can understand easily from the above explanation.

[0085] Moreover, when an image object realizes a communication link object offer origin when a user operates it to an image object, and an attempt and a communication link are possible and it is made to realize this actuation, a communication link can notify the amount of money concerning this actuation to object offer origin.

[0086] When playback of an image object is completed, an image object a communication link object offer origin Furthermore, an attempt, When it can communicate, tell said object offer origin about the tariff concerning playback, and the tariff applied to playback when it was not able to communicate is

recorded in an image object. Object offer origin enables it to get to know this tariff online or off-line later. Are in the middle of playback of an image object, when the communication link with object offer origin becomes impossible, end playback, and the tariff concerning playback is recorded in an image object. When object offer origin enables it to get to know this tariff online or off-line later, based on the time amount to which the user was reincarnated, it cannot be concerned with the propriety of the communication link with object offer origin, but the utilization tariff of an image object can be charged.

[0087] When the image object which is the method which pays the utilization tariff based on the time amount which reproduced the image calculates the tariff concerning playback of an own image By an image object's receiving time of day by communication link from object offer origin, and computing the time amount reproduced using it Even when there is a possibility that a system time may be changed by the user, a proper utilization tariff can be calculated in quest of the exact time amount which reproduced the image.

[0088] When changing the whole charge system of an image object, from the tariff structure which pays the utilization tariff according to the utilization period which the user decided When changing into the tariff structure which pays the utilization tariff based on the playback time amount of an image By a change of the tariff structure actual after the utilization period when the user paid and

decided the utilization tariff passes being made to be made, as for a user, only the time amount for the tariff which he paid becomes certainly reproducible [an image]. Therefore, a user can change the whole charge system, without receiving pocketbook loss.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is outline configuration block drawing of the hardware of one example of this invention.

[Drawing 2] It is outline configuration block drawing of another hardware configuration of this example.

[Drawing 3] It is the block diagram of the image object of this example.

[Drawing 4] They are the in-house data of an image object, and the block diagram of a method.

[Drawing 5] It is the example of playback attribute data.

[Drawing 6] It is an example of tariff structure data.

[Drawing 7] It is a flow chart to download of an image object.

[Drawing 8] A playback attribute is the flow chart of the playback procedure of

the image object which is a time amount method.

[Drawing 9] It is an example of a charging indication in a time amount method.

[Drawing 10] It is the flow chart of the playback procedure of the image object 40 in case a playback attribute is a days method.

[Drawing 11] It is the flow chart of the playback procedure of the image object 40 in case a playback attribute is an indefinite method.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows processing of the copy initiation method 74.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows processing of the playback attribute modification initiation method 76.

[Drawing 14] It is the modification pattern of a playback attribute.

[Description of Notations]

10: Computer 12: Video tape recorder 14: Hard disk equipment 16: Network circuit 18: Multimedia controller 20: Central processing unit (CPU) 22: Indicating equipment 24: Input device 26:RAM 28: Hard disk equipment 30:ROM 32 34: Peripheral-device interconnection cable

36: VTR corresponding to a network 38: Hard disk equipment corresponding to a network 40: Image object 42: Messaging means 44: Processing retrieval means 46: Method section 46-1, 46-2, ..., 46-m: Method

48: internal data division 48-1, 48-2, ..., 48-n:in-house data 50:class method

table 50-1, 50-2, ..., 50-m:method (class method) 52:class method table pointer
storing section 54:external data 60:id data 62: -- image data 64:playback
attribute data 66:tariff structure data 68:payment account data 70:playback start
time data 72:playback initiation method 74:copy initiation method 76:playback
attribute modification initiation method 78:playback method 80:halt method
82:rapid-traverse method 84:rewinding method 86:playback start time record
method 88:payment tariff record method 90:payment tariff presentation method
92:payment fee calculation method 94:charging indication method 96:line check
method 98:host communication link method 100:object elimination method
102:copy method 104: Playback attribute modification method 106: Refreshable
judging method 108: Playback attribute input method 110: Fixed communication
link method

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-123392

(43) 公開日 平成7年(1995)5月12日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/16	C			
5/76	Z	7734-5C		
5/765				

H 0 4 N 5/ 782

K

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平5-270366

(22) 出願日 平成5年(1993)10月28日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 羽島 健司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 河村 秀明

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 菅 章

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田中 常雄

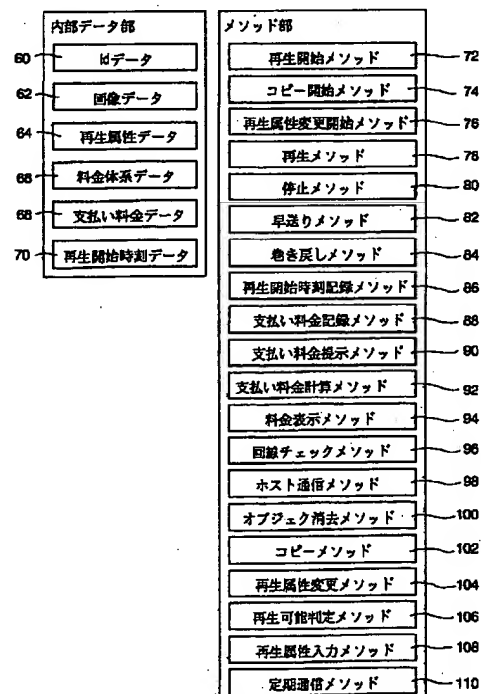
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル画像再生システム

(57) 【要約】

【目的】 オンラインで画像(映画)などを提供し、課金する。

【構成】 デジタル画像をその利用に関する手続きと共にオブジェクト化し、利用に必要なメソッド及び課金に必要なデータを組み込む。メッセージにより適切なメソッドを起動し、ユーザの指定する処理を実行し、それに対する料金を決定し、オブジェクト提供元に通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル画像を他のデータ及び当該デジタル画像の利用に関する手続きと共にオブジェクト化することで画像オブジェクトとし、当該デジタル画像への操作に対する課金をオンラインで行なうことを特徴とするデジタル画像再生システム。

【請求項 2】 前記画像オブジェクトをオブジェクト提供元からダウンロードする時、当該画像オブジェクトの利用に対する複数の料金体系の 1 つをユーザに選択させ、選択された料金体系に応じた金額をユーザに課することを特徴とするデジタル画像再生システム。

【請求項 3】 上記複数の料金体系が、画像の再生時間に基づく第 1 の料金体系と、ユーザが決めた利用期間に応じた利用料金を支払う第 2 の料金体系と、無期限の利用が可能な利用料金を支払う第 3 の料金体系を含む請求項 2 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 4】 上記第 1 の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが再生にかかる料金を表示してユーザに確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合に当該画像オブジェクトが自身の画像を再生すると共に再生開始を示す信号をオブジェクト提供元に送信し、更に、再生中には当該画像オブジェクトが再生中であることを示す信号を一定時間間隔でオブジェクト提供元へ送信して送信不可能な場合に画像の再生を中止し、その後、当該画像オブジェクトが利用料金を自身内に保存し、後日その料金を当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元に通知し、又はオブジェクト提供元がオフライン若しくはオンラインで料金を知り、またユーザが画像の再生を終了させた場合は当該画像オブジェクトが利用料金をオブジェクト提供元に送信する請求項 3 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 5】 上記第 1 の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが自身の画像の再生にかかる料金を計算するときに、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元から通信によって時刻を入手し、それを用いて再生に要する時間を算出する請求項 4 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 6】 第 2 の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが再生可能時間内であるか調べ、再生可能時間内でない時には当該画像オブジェクトの消去が可能である請求項 3 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 7】 上記画像オブジェクトの複製を作成する場合、当該画像オブジェクトが複製によって作成される画像オブジェクトの料金体系をユーザに選択させ、且つ、複製に要する利用料金を表示して確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合にオブジェクト提供元に当該利用料金を送信し、通信不可能な場合は複製

を作成しない請求項 1 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 8】 上記画像オブジェクトの料金体系を変更又は再設定する場合、当該画像オブジェクトに設定する料金体系を当該画像オブジェクトがユーザに選択させ、且つ、変更に要する利用料金を表示して確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合にオブジェクト提供元に当該利用料金を送信し、通信不可能な場合は料金体系の変更又は再設定を行なわない請求項 1 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 9】 上記画像オブジェクトの料金体系を変更する場合であって上記第 2 の料金体系から上記第 1 の料金体系へ変更するときには、ユーザが利用料金を支払って決めた利用期間が経過した後に、料金体系が実際に変更されるようにした請求項 3 に記載のデジタル画像再生システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、デジタル画像再生システムに関し、より具体的には、画像再生に対して所定の料金を徴収するデジタル画像再生システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、映画等の画像を提供し、その対価により利潤を挙げる業種として以下のものがある。1 つは、画像情報を記録したビデオ・テープ又はビデオ・ディスクなどの形態で画像情報を提供するレンタル・ビデオ店であり、来店した客にビデオ・カセット等を有料で貸し出し、客はそのビデオ・カセットを持ち帰り自宅等で再生するというものである。

【0003】もう 1 つは、プログラム・コード及びテキスト・データなどをオンラインで提供するコンピュータ通信サービス会社であり、オンライン通信の会員の要求に応じて電話回線等を通じて様々なデジタルデータを送信し、もしそれらの情報のダウンロード又は閲覧が有料であれば会員に対して所定の金額を課金するものである。近年は、テキスト・データ以外に、画像データを提供するサービスも考えられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】これら 2 つの例を、画像の提供方法と画像提供に対する料金の課金方法の面から検討する。レンタル・ビデオ店の例では、客はビデオの借り出しと料金の支払いを店頭で行なう。つまり、レンタルビデオ店は、画像の提供と課金を共にオフラインで行なっている。このため、客はビデオを借りるのに、その都度店に足を運ばなくてはならず、また業者もビデオ・カセットの貸出しや課金を人手を介さずに自動化することができない。

【0005】他方、コンピュータ通信サービス会社の例

では、画像等がオンラインで提供されるので、ユーザは、好きな時間に好きな場所でその画像を利用できる。また画像等のダウンロードの対価は自動計算され一括してユーザに請求されるので、通信サービス会社及びユーザ共に、利用料金の管理が容易である。しかし、デジタル画像はその再頒布、複製及び改変が容易である。従って、コンピュータ・オンライン通信では、それらの行為によって商業的に大きな損害を被る可能性のある高付加価値のデジタル画像（映画等）は提供されにくく、提供されるデジタル画像のほとんどが利用に対して対価を要求しないものであった。そのため、コンピュータ・オンライン通信では、ダウンロードしてきた画像をユーザが利用する際に、その行為に課金する仕組みを持っていなかった。

【0006】本発明は、このような問題点を解決し、適切な利用料金のもとで、映画等も含めた様々なデジタル画像をオンラインで提供するデジタル画像再生システムを提示することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係るデジタル画像再生システムは、デジタル画像を他のデータ及び当該デジタル画像の利用に関する手続きと共にオブジェクト化することで画像オブジェクトとし、当該デジタル画像への操作に対する課金をオンラインで行うことを特徴とする。

【0008】

【作用】上記手段により、画像データをオンラインで提供し、提供した画像データに対して適切な料金を決定できる。

【0009】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0010】図1は、本発明一実施例のハードウェア構成の概略ブロック図を示す。10はパーソナル・コンピュータ等のコンピュータ、12はデジタル入出力端子を具備するビデオテープ・レコーダ（VTR）、14はハードディスク装置（HD装置）、16は情報処理機器同士を接続する比較的高速のネットワーク回線である。18はマルチメディア・コントローラであり、中央処理装置（CPU）20、CRTや液晶表示装置などからなる表示装置22、キーボード等の入力装置24、RAM 26、ハード・ディスク装置28及びROM 30を具備する。マルチメディア・コントローラ18は周辺機器接続ケーブル32、34を介してVTR 12及びハード・ディスク装置14と接続し、VTR 12及びハード・ディスク装置14を制御すると共に、VTR 12及びハード・ディスク装置14とデータ入出力する。マルチメディア・コントローラ18はまた、ネットワーク回線16を介してコンピュータ10及び図示しない外部ネットワークと通信を行うことができる。

【0011】図1では、VTR 12及びハード・ディスク装置14を周辺機器接続ケーブル32、34を介してマルチメディア・コントローラ18に接続したが、図2に示すように、ネットワーク対応としてネットワーク回線16に直接接続してもよい。即ち、図2で、36はネットワーク対応のVTR、38はネットワーク対応のハード・ディスク装置である。図2では、VTR 36及びハード・ディスク装置38は、マルチメディア・コントローラ18に対して、独立したファイル・サーバとして機能する。

【0012】図3は、本実施例における画像オブジェクトのデータ構造を示す。40は画像オブジェクト、42は他のオブジェクトとメッセージのやり取りを行なうメッセージ通信手段、44は他のオブジェクトから受信したメッセージを解析し当該メッセージの目的に添ったメソッド（データ処理手段）を検索する処理検索手段、46は画像オブジェクト40に固有の複数のメソッド46-1、46-2、・・・、46-mを格納するメソッド部、48は画像オブジェクト40が内部で使用する内部データ48-1、48-2、・・・、48-nを格納する内部データ部、50はすべての画像オブジェクト40が使用できるメソッド（クラス・メソッド）50-1、50-2、・・・、50-mへのポインタを格納するクラス・メソッド・テーブル、52はクラス・メソッド・テーブル50へのポインタを格納するクラス・メソッド・テーブル・ポインタ格納部、54はオブジェクト間でグローバルに使用可能な外部データである。

【0013】画像オブジェクト40の動作を説明する。他のオブジェクトからメッセージが送られてくると、メッセージ通信手段42はそのメッセージを受け取り、処理検索手段44に転送する。処理検索手段は受け取ったメッセージを解析し、メッセージの目的に添ったメソッドを先ずメソッド部46から検索し、もし発見できない場合は、クラス・メソッド・テーブル50から検索する。ここで、クラス・メソッド・テーブル50から検索するときには、クラス・メソッド・テーブル・ポインタ格納部52を参照し、クラス・メソッド・テーブル50のアドレスを得る。検索されたメソッドは、外部データ54及び内部データ部48に格納されている内部データ48-1、48-2、・・・、48-nを使用しながら、所定の処理を実行する。この処理の最中又は終了後に、様々な処理の依頼や自己の処理が終了したことの通知等を行うために、このメソッドが他のオブジェクトに対してメッセージを送出する場合、メッセージ通信手段42に対してそのメッセージの内容及びメッセージの送信相手のアドレスを渡す。メッセージ通信手段42は、受け取ったメッセージを目的のオブジェクトに送出する。

【0014】図4は、画像オブジェクト40の持つメソッド及び内部データの一例を示す。内部データには、以

下のものが含まれる。idデータ60は、画像オブジェクト40を一意に決定するためのデータである。画像データ62は、画像圧縮され、所定のフォーマットに成形されたデータである。再生属性データ64は、このデータ64を含む画像オブジェクト40の再生に対する対価の支払い方法としてユーザが選択した料金体系（以下では、再生属性と呼ぶ。）を示す。再生属性としてユーザが選択できる料金体系として、本実施例では3種類用意されている。

【0015】即ち、第1は、ユーザが画像オブジェクト40を使用する期間を決め、その期間に応じた料金を支払う方式（以下、日数方式と呼ぶ。）である。例えば、オブジェクト提供元側がそれぞれの画像オブジェクト40に対して1時間使用する場合の料金、及び1日（24時間）使用する場合の料金などを定めておく。そして、もしユーザが2日間の期限で画像オブジェクト40を使用する場合には、ユーザに2日分の料金を課す。

【0016】第2は、基本料金と使用した時間に応じた料金（時間料金と呼ぶ）を支払う方式（以下、時間方式と呼ぶ。）である。基本料金は画像オブジェクト40をダウンロードする際に課金される。時間料金は、実際に画像オブジェクト40の再生等を行なった時間に応じて、例えば1分に付き何円という具合にかかる。

【0017】第3は、一度料金を支払えば無期限に利用できる方式（以下、無期限方式と呼ぶ。）である。この方式を選択することによって、ユーザは、画像オブジェクト40を永久的に利用する権利を取得する。

【0018】このような3種類の料金体系のどれを選択したかを、再生属性データ64中に格納する。例えば、図5（1）は、日数方式の場合の再生属性データ64を示す。ここでは、再生が可能な期限を示す日時が格納される。図5（2）は、時間方式の場合の再生属性データ64を示す。時間方式であることを示すコード又は文字列（ここでは"TIME"という文字列）が格納される。図5（3）は無期限方式の場合の再生属性データ64を示す。無期限方式であることを示すコード又は文字列（ここでは、"NO_LIMIT"という文字列）が格納される。

【0019】料金体系データ66には、このデータ66を含む画像オブジェクト40の再生、コピー及び再生属性変更の各操作に対する全ての料金を格納する。例えば、図6に示すように、画像オブジェクト40を日数方式で利用する場合の1時間の料金や1日の料金、画像オブジェクト40を時間方式で利用する場合の基本料金と時間料金、画像オブジェクト40を無期限方式で利用する時の料金、画像オブジェクト40のコピーを行う場合の料金、並びに、画像オブジェクト40の属性変更を行う場合の料金がそれぞれ格納されている。

【0020】支払い料金データ68には、このデータ68を含む画像オブジェクト40の再生属性が時間方式で

ある場合で、画像オブジェクト40を再生中にオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線に異常が発生したときにそれまでに再生した分の料金を格納する。

【0021】再生開始時刻データ70には、このデータ70を含む画像オブジェクト40の再生属性が時間方式である場合に、画像オブジェクト40の再生を開始した時刻を格納する。

【0022】画像オブジェクト40のメソッドには、以下のものが含まれる。

【0023】再生開始メソッド72は、このメソッド72が含まれる画像オブジェクト40の再生をユーザが指示した時に最初に呼び出されて実行されるメソッドである。まず最初に再生属性データ64を検査し、それ以降、再生属性データ64に応じた様々なメソッドを呼び出す。

【0024】コピー開始メソッド74は、このメソッド74を含む画像オブジェクト40のコピーをユーザが指示した時に最初に呼び出されて実行されるメソッドである。他の様々なメソッドを呼び出す。

【0025】再生属性変更開始メソッド76は、このメソッド76を含む画像オブジェクト40の再生属性変更をユーザが指示した時に最初に呼び出されて実行されるメソッドである。他の様々なメソッドを呼び出す。

【0026】再生メソッド78は、画像データ62を解析し、適切な画像伸長を行ない、表示装置に再生画像を表示させるメソッドである。

【0027】停止メソッド80は、このメソッド80を含む画像オブジェクト40の再生メソッド78が実行している画像再生を停止するメソッドである。

【0028】早送りメソッド82は、このメソッド82を含む画像オブジェクト40の再生メソッド78が実行している画像再生作業に割り込み、画像の早送り再生を行なうメソッドである。

【0029】巻き戻しメソッド84は、このメソッド84を含む画像オブジェクト40の再生メソッド78が実行している画像再生作業に割り込み、画像の巻き戻し再生を行なうメソッドである。

【0030】再生開始時刻記録メソッド86は、このメソッド86を含む画像オブジェクト40の再生開始時刻データ70に書き込みを行なうメソッドである。

【0031】支払い料金記録メソッド88は、このメソッド88を含む画像オブジェクト40の支払い料金データ68に書き込みを行なうメソッドである。

【0032】支払い料金提示メソッド90は、このメソッド90を含む画像オブジェクト40の支払い料金データ68に書き込む値をユーザにも提示するメソッドである。

【0033】支払い料金計算メソッド92は、このメソッド92を含む画像オブジェクト40の再生属性が時間方式である場合、画像オブジェクト40の画像再生が終

了した時点で、再生開始時刻データ70、料金体系データ66、再生属性データ64及び現在時刻を参照し、その再生にかかった料金を計算するメソッドである。

【0034】料金表示メソッド94は、このメソッド94を含む画像オブジェクト40の再生、コピー及び再生属性変更の実行時に、画像オブジェクト40の再生属性データ64及び料金体系データ66を参照して、それぞれにかかる料金を表示し、ユーザに確認を求めるメソッドである。

【0035】回線チェックメソッド96は、オブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線の異常又は正常を検査するメソッドである。

【0036】ホスト通信メソッド98は、オブジェクト提供元に対して様々な情報を送出し、その後、オブジェクト提供元から受信確認信号を受け取るメソッドである。

【0037】オブジェクト消去メソッド100は、このメソッド100を含む画像オブジェクト40を消去するためのメソッドである。このメソッド100には、オブジェクトの消去を直接実行するプログラムを記述してもよいし、又は他のオブジェクトに依頼するためのプログラムを記述してもよい。

【0038】コピーメソッド102は、このメソッド102を含む画像オブジェクト40の複製を作成するメソッドである。

【0039】再生属性変更メソッド104は、このメソッド104を含む画像オブジェクト40の再生属性データ64に対して書き込みや変更を行なうメソッドである。また、再生属性を日数方式から時間方式に変更する場合、詳細は後述するが、実際の変更が即座には行なわれないので、このメソッド104は、再生属性が変更になる時期を計算し、ユーザに提示する。

【0040】再生可能判定メソッド106は、このメソッド106を含む画像オブジェクト40の再生属性が日数方式である場合、画像オブジェクト40を再生する時に、現在が再生可能な時刻かどうかを判定するメソッドである。

【0041】再生属性入力メソッド108は、このメソッド108を含む画像オブジェクト40をコピーする際に、複製によって作成される新しい画像オブジェクト40の再生属性の入力をユーザに要求し、また既存の画像オブジェクト40の再生属性を変更する際に、新しい再生属性の入力をユーザに要求するメソッドである。

【0042】定期通信メソッド110は、このメソッド110が含まれる画像オブジェクト40の支払い料金データ68に記録があるが、オブジェクト提供元への回線異常によりオブジェクト提供元に課金情報が送出されていない場合、画像オブジェクト40が回線チェックメソッド96を呼び出し、回線が正常になったかどうかを定期的に検査するようにするメソッドである。

【0043】これらのメソッド72~110は、すべての画像オブジェクト40が持つものであるので、図3に示すクラス・メソッド・テーブル50中に格納される。特定の画像オブジェクト40が持つメソッド46-1乃至46-mには、例えば、新規の圧縮方法が用いられている画像データ62を再生するための、クラス・メソッドに用意されていない画像伸長方法を使用する再生メソッド78等がある。

【0044】次に本実施例の動作を説明する。

【0045】まず、画像オブジェクト40のダウンロードの際の動作を説明する。図7は、画像オブジェクト40をダウンロードする際のフローチャートを示す。ユーザは先ず、コンピュータ10又はマルチメディア・コントローラ18上で画像オブジェクト40のダウンロードを行なうアプリケーションを起動する。すると、起動されたアプリケーションは、ネットワーク回線16を介して外部ネットワークに存在するオブジェクト提供元にアクセスする(S1)。そして、当該アプリケーションは、オブジェクト提供元が提供するオブジェクトの一覧を表示装置22又はコンピュータ10の表示装置に表示し、ユーザに所望のオブジェクトを選択させる(S3)。

【0046】当該アプリケーションは、選択されたオブジェクトの再生属性の入力をユーザに要求し、ユーザが日数方式を選択した場合は、利用する期間の入力も要求する(S3)。ここで、ユーザが再生属性として時間方式を選択した場合、前述したようにユーザに対して基本料金が課金され、日数方式を選択した場合はユーザが画像オブジェクト40を使用する期間に応じた料金が課金され、無期限方式を選択した場合、それに相応した金額が課金される。

【0047】S3の後、オブジェクト提供元は、ユーザによって選択された画像オブジェクト40中の再生属性データ64に、入力された再生属性を書き込む(S4)。そして、オブジェクト提供元は、選択された画像オブジェクト40を回線を通じて送信する(S5)。

【0048】アプリケーションは、最後に、ユーザに画像オブジェクト40の保存場所を選択させ、その場所へオブジェクト提供元から送信されてきた画像オブジェクト40を記録する(S6)。

【0049】本実施例では、ユーザは、保存場所としてハード・ディスク装置14(又は38)、VTR12(又は36)、ハード・ディスク装置28、又はコンピュータ10に付属する記憶媒体のいずれかを選択できる。

【0050】画像オブジェクト40を再生する際の動作を説明する。マルチメディア・コントローラ18上で稼働するソフトウェアを用いて、ユーザが、ハード・ディスク装置14(又は38)、VTR12(又は36)、ハード・ディスク装置28、又はコンピュータ10に付

属する記憶媒体のいずれかに存在する画像オブジェクト40の再生を指示すると、当該ソフトウェアは、この画像オブジェクト40をRAM26に読み込む。そして、当該ソフトウェアは、RAM26に記憶される画像オブジェクト40を再生するためのメッセージを送出する。このメッセージに応じて、当該画像オブジェクト40中の再生開始メソッド72が実行され、まず当該画像オブジェクト40の再生属性が検査される。以降の手順は、再生属性によって異なる。

【0051】図8は、再生属性が時間方式の場合の手順を示す。再生開始メソッド72は同一画像オブジェクト40中の料金表示メソッド94を呼び出し、例えば図9に示すように、その画像オブジェクト40を再生するのにかかる料金を表示し、ユーザの確認を得る(S11)。そして、次に回線チェックメソッド96を呼び出し、オブジェクト提供元へ接続されているネットワーク回線の状態を検査する(S12)。もし、回線断絶等の障害があり、修復が困難であった場合、画像オブジェクト40の再生をせずに終了する。回線に異常がない場合(S12)、ホスト通信メソッド98を呼び出し、オブジェクト提供元に再生の開始を知らせる(S13)。こ

こで送出されるデータは、ユーザを一意に決定するid番号と、再生を行おうとしている画像オブジェクト40のidデータ60であり、これらによってオブジェクト提供元は、どこかの場所(家庭・オフィス等)でどの画像オブジェクト40が再生されたのかを知ることができる。

【0052】オブジェクト提供元から再生開始信号の受信を知らせる信号が返されたら、再生開始メソッド72は、再生開始時刻記録メソッド86を呼び出し、再生が開始された時刻を再生開始時刻データ70に書き込む(S14)。この時刻は、マルチメディア・コントローラ18上のオペレーティング・システムが管理する時刻情報(これをシステム・タイムと呼ぶ)から得てもよいし、システム・タイムがユーザによって変更される恐れがある時には、オブジェクト提供元が、再生開始信号の受信を知らせる信号を返すときに現在時刻と一緒に送出するようにし、この、オブジェクト提供元からの時刻情報から再生開始時刻を決定してもよい。

【0053】再生メソッド78を呼び出すことにより画像データ62の再生を開始し、表示装置22に再生画像を表示し、ユーザの中断指示に対して停止メソッド80が画像再生を停止するまで、画像表示が継続される(S15)。再生中に、ユーザは、早送り再生や巻き戻し再生を行なうこともできる。この早送り再生と巻き戻し再生は、それぞれ早送りメソッド82と巻き戻しメソッド84が再生メソッド78に割り込むことで実現される。更に、家庭に普及しているVTRで可能な他の機能も同様に実現できることはいふまでもない。

【0054】また、この再生の間、再生開始メソッド7

2は、ホスト通信メソッド98を一定時間間隔で呼び出し、再生中であることを示す信号をオブジェクト提供元に送出する(S17)。これは、再生中にオブジェクト提供元への回線に異常が発生すると、それ以降、再生終了をオブジェクト提供元に知らせることが不可能になってしまい、オブジェクト提供元に再生にかかった料金を知ることができなくなるからである。S17で、もし回線断絶等の障害があり修復が困難な場合は、停止メソッド80が画像の再生を停止する。そして、再生開始メソッド72は、支払い料金計算メソッド92を呼び出し、再生開始から再生中止までの経過時間と単位時間あたりの再生料金金額を基に再生にかかった料金を計算する(S18)。

【0055】再生にかかった料金を計算する方法として2通り考えられる。1つは、現在の時刻をシステム・タイムから得て、この時刻と再生開始時刻データ70との差を取ることで、再生開始から再生中止までの経過時間を求め、そして、料金体系データ66に記述されている単位時間あたりの再生料金から、再生にかかった料金を計算する。2つめは、再生開始時から一定時間間隔でシステム・タイムからタイム・カウントを受け取り、それをもとに再生開始から再生中止までの経過時間を計算し、以後は第1の方法と同様にして再生にかかった料金を求める方法である。後者の方法は、システム・タイムがユーザによって変更される恐れがある時に有効である。

【0056】S18の後、再生開始メソッド72は、支払い料金記録メソッド88を呼び出すことによって、再生にかかった料金を支払い料金データ68に記録し(S19)、支払い料金提示メソッド90を呼び出してユーザにその金額を提示する(S20)。

【0057】ユーザによって再生が中断されるか、あるいは最後まで再生し終わった時に(S16)、再生開始メソッド72は、回線チェックメソッド96を呼び出し、オブジェクト提供元へ通じる回線を検査する(S21)。ここで、回線に障害があり修復が困難な場合、再生開始メソッド72は、ステップS18、S19及びS20を実行する。回線が正常な場合(S21)、再生開始メソッド72は、ホスト通信メソッド98を呼び出して、オブジェクト提供元に再生が終了したことを示す信号を送出し(S212)、また、支払い料金計算メソッド92を呼び出して、再生開始から再生終了までの経過時間と単位時間あたりの再生料金金額を基に再生にかかった料金を計算する(S23)。

【0058】S23では、S18で実行する2通りの方法に加え、別の方法も用いることが可能である。それは、オブジェクト提供元との通信により現在時刻を得て、その時刻と再生開始時刻データ70との差を取ることで、再生開始から再生終了までの経過時間を求め、そして料金体系データ66に記述されている単位時間あた

りの再生料金から、再生にかかった料金を計算する方法である。またさらに、画像オブジェクト40ではなく、オブジェクト提供元が、再生終了を示す前述の信号を受け取った時点で、再生にかかった料金を計算することもできる。

【0059】これらの内の何れかの方法により再生にかかった料金が計算された後、ホスト通信メソッド98を呼び出してこの料金をオブジェクト提供元に送信し(S24)、そして最後に、支払い料金提示メソッド90を呼び出し、この料金をユーザにも提示する(S20)。

【0060】図10は再生属性が日数方式の場合の、画像オブジェクト40の再生手順のフローチャートを示す。画像オブジェクト40の再生開始メソッド72は、再生可能判定メソッド106を呼び出し、再生属性データ64の値と現在時刻を参照し、現在が再生可能時間内かどうかを調べる(S31)。ここで、現在時刻としてシステム・タイムを利用しても、通信によってオブジェクト提供元に問い合わせるようにしてもよい。

【0061】再生可能ならば(S31)、再生メソッド78を呼び出して再生を行ない(S32)、ユーザが中断指示を出し停止メソッド80により終了するまで画像再生を継続する。再生不可能ならば(S31)、再生開始メソッド72は、画像オブジェクト40の再生可能期限が過ぎていることをユーザに通知し、同時に画像オブジェクト40を消去するか否かをユーザに尋ね(S33)、消去する場合には、オブジェクト消去メソッド100を呼び出して画像オブジェクト40を消去する(S34)。消去しない場合は、何も行なわずに終了する。

【0062】図11は、再生属性が無期限方式の場合の、画像オブジェクト40の再生手順のフローチャートを示す。

【0063】画像オブジェクト40の再生開始メソッド72は、再生メソッド78を呼び出し(S41)、ユーザが中断指示を出し停止メソッド80により終了するまで、画像再生を継続する。

【0064】次に、画像オブジェクト40のコピーの際の動作を説明する。

【0065】マルチメディア・コントローラ18上で稼働するソフトウェアを用いて、ユーザがハード・ディスク装置14(又は38)、VTR12(又は36)、ハード・ディスク装置28、又はコンピュータ10に付属する記憶媒体のいずれかに存在する画像オブジェクト40のコピーを指示すると、このソフトウェアは、指定された画像オブジェクト40をRAM26に読み込む。そして、このソフトウェアは、RAM26に記憶される画像オブジェクト40をコピーするためのメッセージを送出する。このメッセージに応じて、当該画像オブジェクト40中のコピー開始メソッド74が実行される。

【0066】図12は、コピー開始メソッド74の処理を示すフローチャートである。コピー開始メソッド74

はまず、再生属性入力メソッド108を呼び出し、コピーにより新たに作成される画像オブジェクト40の再生属性を選択するようユーザに要求する(S51)。ユーザは、複製された画像オブジェクト40に対して好みの再生属性を選択することができる。コピー開始メソッド74は、料金表示メソッド94を呼び出してコピーにかかる料金を表示し、その確認を求める(S52)。

【0067】コピーにかかる料金は、ダウンロードする場合と同様である。即ち、日数方式の場合は、利用する日数に応じて課金され、時間方式の場合は基本料金が課金され、無期限方式の場合は相応の金額が課金される。

【0068】料金が確認されたら、コピー開始メソッド74は、回線チェックメソッド96を呼び出し、オブジェクト提供元へ接続されているネットワーク回線の状態を検査する(S53)。もし、回線断絶等の障害があり、修復が困難な場合には、コピーを行なうことができないので、そのまま、又は必要により回線障害によりコピー不可能である旨をユーザに通知して終了する。回線に異常がない場合(S53)、コピー開始メソッド74は、ホスト通信メソッド98を呼び出し、再生属性に応じたコピー料金等の情報をオブジェクト提供元に課金情報として送出する(S54)。そして、コピー開始メソッド74は、コピーメソッド102を呼び出し、自身の画像オブジェクト40のコピーを作成する(S55)。コピー開始メソッド74はまた、再生属性変更メソッド104を呼び出し、選択された再生属性を、コピーされた画像オブジェクト40に設定する(S56)。

【0069】次に、画像オブジェクト40の再生属性の変更及び再設定の動作を説明する。マルチメディア・コントローラ106上で稼働するソフトウェアを用いて、ユーザがハード・ディスク装置14(又は38)、VTR12(又は36)、ハード・ディスク装置28、又はコンピュータ10に付属する記憶媒体のいずれかに存在する画像オブジェクト40の再生属性の変更を指示すると、このソフトウェアは、指定された画像オブジェクト40をRAM26に読み込む。そして、このソフトウェアは、RAM26に記憶される画像オブジェクト40の再生属性を変更するためのメッセージを送出する。このメッセージに応じて、この画像オブジェクト40中の再生属性変更開始メソッド76が実行される。

【0070】図13は、再生属性変更開始メソッド76の処理を示すフローチャートである。再生属性変更開始メソッド76はまず、再生属性入力メソッド108を呼び出し、変更先の再生属性を指定するようにユーザに要求し(S61)、次に料金表示メソッド94を呼び出し、再生属性変更にかかる料金を表示してその確認を求める(S62)。

【0071】再生属性を変更できるパターンとしては、図14に示す3通りがある。それぞれを簡単に説明する。日数方式から時間方式に変更できる(図14(1))

10

20

30

40

50

参照)。この場合、ユーザに課金される金額は、オブジェクト提供元から時間方式として新規に画像オブジェクト40をダウンロードしたり、時間方式として画像オブジェクト40をコピーするときにかかる金額と同一とする。つまり、基本料金が課金される。ただし、実際に再生属性が変更になるのは、元の日数方式で契約した期限が過ぎてからとする。例えば、1日の期限で契約し、契約が切れる2時間前に再生属性を時間方式に変更した場合、実際に再生属性が変更になるのはその2時間後である。また、再生属性変更の操作を行なっている最中に契約の期限が過ぎても、その操作が継続されている間は、画像オブジェクト40が消去されることはないものとする、日数方式から無期限方式にも変更できる(図14

(2)参照)。この場合も、ユーザに課金される金額は、オブジェクト提供元から無期限方式として新規に画像オブジェクト40をダウンロードしたり、無期限方式として画像オブジェクト40をコピーする時にかかる金額と同一とする。再生属性の変更は即座に行なわれる。

【0072】時間方式から無期限方式に変更できる(図14(3)参照)。この場合、ユーザに課金される金額は、オブジェクト提供元から無期限方式として新規に画像オブジェクト40をダウンロードしたり、無期限方式として画像オブジェクト40をコピーする時にかかる金額と同一とする。再生属性の変更は即座に行なわれる。

【0073】S62の後、再生属性変更開始メソッド76は、回線チェックメソッド96を呼び出し、オブジェクト提供元へ接続されているネットワーク回線の状態を検査する(S63)。回線断絶等の障害があり、修復が困難な場合、再生属性を変更できない。回線に異常がない場合(S63)、再生属性変更開始メソッド76は、ホスト通信メソッド98を呼び出し、再生属性の変更にかかる金額等の情報をオブジェクト提供元に課金情報として送出する(S64)。そして、再生属性変更開始メソッド76は、再生属性変更メソッド104を呼び出し、選択した再生属性への変更を実行する(S65)。また、再生属性を日数方式から時間方式に変更する場合、前述したようにすぐにはその変更が行われないので、再生属性変更メソッド104は、属性が変更になる時期を求め、ユーザに提示する(S66)。

【0074】なお、再生属性が日数方式の画像オブジェクト40を再生する際、再生可能な期限が切れて再生が行えない時に、新たな契約を行なって再び再生できるようにするためには、図13に示す手順を実行し、この画像オブジェクト40に新たな再生属性を設定すればよい。

【0075】前述したように、時間方式の再生属性を持つ画像オブジェクト40を再生している最中や再生を終了した時に、オブジェクト提供元への回線の異常が発生した場合、再生にかかった料金をオブジェクト提供元に送信することができない。これに備えるため、その料金

を画像オブジェクト40内の支払い料金データ68に記録する。オブジェクト提供元は、この画像オブジェクト40内に記録された金額を次のいずれかの方法でチェックし、ユーザに課金する。

【0076】第1の方法は、次の通りである。即ち、支払い料金データ68にユーザが支払うべき料金が記録されている画像オブジェクト40が、定期通信メソッド110により回線チェックメソッド96を呼び出し、ある一定期間(例えば10分、又は毎月1回等)ごとに定期的にオブジェクト提供元に通信を試みる。そして、回線が正常になった時点で、支払い料金データ68に記録が存在する画像オブジェクト40がホスト通信メソッド98により支払い料金データ68をオブジェクト提供元に送信するか、あるいは、オブジェクト提供元が当該画像オブジェクト40内の支払い料金データ68をチェックする。

【0077】第2の方法は、次の通りである。即ち、前述のようにオブジェクト提供元は、図8のS13において画像の再生開始信号を受信しているので、画像を再生したユーザ位置を特定できる。そこで、オブジェクト提供元は、ある一定期間ごとに定期的に、そのユーザに関して支払い料金データ68に記録が存在する画像オブジェクト40に通信を試みる。そして、回線が正常になった時点で、当該画像オブジェクト40がホスト通信メソッド98により支払い料金データ68をオブジェクト提供元に送信するか、あるいはオブジェクト提供元が当該画像オブジェクト40内の支払い料金データ68をチェックする。

【0078】第3の方法は、次の通りである。即ち、例えば、本システム内の他のオブジェクト等の、画像オブジェクト40やオブジェクト提供元以外の手段により、支払い料金データ68に記録が存在する画像オブジェクト40に回線が正常になったことが知られたら、当該画像オブジェクト40、オブジェクト提供元に支払い料金データ68を送信する。

【0079】これらの方法によっても、オブジェクト提供元が画像オブジェクト40の支払い料金データ68に記録された金額をある一定期間、知ることができなかった場合、つまり回線の異常が長引いた場合、オブジェクト提供元は、このようなオンラインの課金方法ではなく、従来から存在するオフラインによる課金及び集金を実行する。これにより、オブジェクト提供元は、最終的にユーザが支払うべき金額の合計を知ることができる。

【0080】なお、オブジェクト提供元は、図8のS17において、再生中であることを示す信号を一定時間間隔で受信しているので、この信号が途絶えた時点で、ユーザへの回線の異常を知ることができ、上記3つのいずれかの方法の実行を開始することができる。

【0081】本実施例では、画像オブジェクト40の保存場所としてVTR及びハード・ディスク装置を示した

が、もちろん、デジタル入出力端子を持つ光磁気ディスク装置等の他の機器でも構わない。また、本実施例では、画像オブジェクト40の画像を表示装置22に表示させるようにしたが、ネットワーク上の他の表示装置に表示させてもよい。

【0082】さらに、本実施例では、画像オブジェクト40の再生、コピー及び料金属性変更をマルチメディア・コントローラ106により実行したが、その代わりにコンピュータ10等の他の情報処理機器を用いてよいことは明らかである。

【0083】ソフトウェアによる実施例を説明したが、その一部及び全部をハードウェアにより実現できることも、明らかである。

【0084】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、デジタル画像を他のデータ及び前記デジタル画像の利用に関する手続きと共にオブジェクト化して画像オブジェクトとすることで、当該デジタル画像への操作に対する課金をオンラインで行なえるようになり、人手を介さずに完全に自動でしかも金銭的に合理的な種々の課金方法を提供できる。

【0085】また、画像オブジェクトに対してユーザが操作を行なう場合に画像オブジェクトがオブジェクト提供元と通信を試み、通信が可能な場合にこの操作を実現するようにすることによって、この操作にかかる金額を通信によってオブジェクト提供元に通知することができる。

【0086】さらに、画像オブジェクトの再生が終了した時に、画像オブジェクトがオブジェクト提供元と通信を試み、通信が可能な場合に再生にかかった料金を前記オブジェクト提供元に知らせ、通信が不可能な場合は再生にかかった料金を画像オブジェクト内に記録して、後日、オブジェクト提供元がオンライン又はオフラインでこの料金を知りうるようにし、画像オブジェクトの再生途中でオブジェクト提供元との通信が不可能になった場合は再生を終了し、再生にかかった料金を画像オブジェクト内に記録して、後日、オブジェクト提供元がオンライン又はオフラインでこの料金を知りうるようにすることによって、ユーザが再生を行なった時間に基づいて画像オブジェクトの利用料金をオブジェクト提供元との通信の可否に関わらず課金することができる。

【0087】画像の再生を行なった時間に基づいた利用料金を支払う方式である画像オブジェクトが自身の画像の再生にかかった料金を計算する場合に、画像オブジェクトがオブジェクト提供元から通信によって時刻を入手し、それを用いて再生を行った時間を算出することによって、システム・タイムがユーザによって変更される恐れがある場合でも、画像の再生を行なった正確な時間を求め適正な利用料金を計算できる。

【0088】画像オブジェクトの料全体系を変更する場

合に、ユーザが決めた利用期間に応じた利用料金を支払う料全体系から、画像の再生時間に基づいた利用料金を支払う料全体系へ変更するときは、ユーザが利用料金を支払って決めた利用期間が経過した後に実際の料全体系の変更が行なわれるようにすることによって、ユーザは、自分が支払った料金分の時間だけ確実に画像の再生が可能となる。従って、ユーザは、金銭的な損失を被ることなく、料全体系を変更できる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明の一実施例のハードウェアの概略構成ブロック図である。

【図2】 本実施例の別のハードウェア構成の概略構成ブロック図である。

【図3】 本実施例の画像オブジェクトの構成図である。

【図4】 画像オブジェクトの内部データ及びメソッドの構成図である。

【図5】 再生属性データの例である。

【図6】 料全体系データの一例である。

20 【図7】 画像オブジェクトのダウンロードに対するフローチャートである。

【図8】 再生属性が時間方式である画像オブジェクトの再生手順のフローチャートである。

【図9】 時間方式での料金表示例である。

【図10】 再生属性が日数方式の場合の、画像オブジェクト40の再生手順のフローチャートである。

【図11】 再生属性が無期限方式の場合の、画像オブジェクト40の再生手順のフローチャートである。

30 【図12】 コピー開始メソッド74の処理を示すフローチャートである。

【図13】 再生属性変更開始メソッド76の処理を示すフローチャートである。

【図14】 再生属性の変更パターンである。

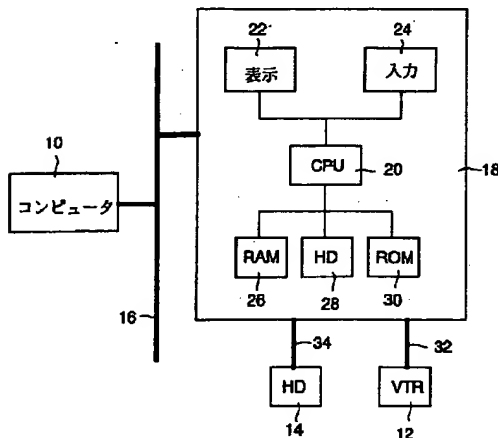
【符号の説明】

10：コンピュータ 12：ビデオテープ・レコーダ
14：ハード・ディスク装置 16：ネットワーク回線
18：マルチメディア・コントローラ 20：中央処理装置（CPU） 22：表示装置 24：入力装置
26：RAM 28：ハード・ディスク装置 30：ROM 32, 34：周辺機器接続ケーブル
36：ネットワーク対応のVTR 38：ネットワーク対応のハード・ディスク装置 40：画像オブジェクト
42：メッセージ通信手段 44：処理検索手段 46：メソッド部 46-1, 46-2, ..., 46-m：メソッド
48：内部データ部 48-1, 48-2, ..., 48-n：内部データ 50：クラス・メソッド・テーブル 50-1, 50-2, ..., 50-m：メソッド（クラス・メソッド） 52：クラス・メソッド・テーブル・ポインタ格納部 54：外部データ 60：id

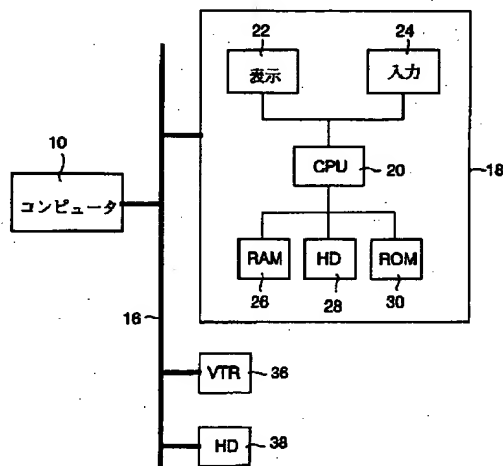
17
 データ 62:画像データ 64:再生属性データ 6
 6:料金体系データ 68:支払い料金データ 70:
 再生開始時刻データ 72:再生開始メソッド 74:
 コピー開始メソッド 76:再生属性変更開始メソッド
 78:再生メソッド 80:停止メソッド 82:早
 送りメソッド 84:巻き戻しメソッド 86:再生開
 始時刻記録メソッド 88:支払い料金記録メソッド *

18
 * 90:支払い料金提示メソッド 92:支払い料金計算
 メソッド 94:料金表示メソッド 96:回線チェッ
 クメソッド 98:ホスト通信メソッド 100:オブ
 ジェクト消去メソッド 102:コピーメソッド 10
 4:再生属性変更メソッド 106:再生可能判定メソ
 ッド 108:再生属性入力メソッド 110:定期通
 信メソッド

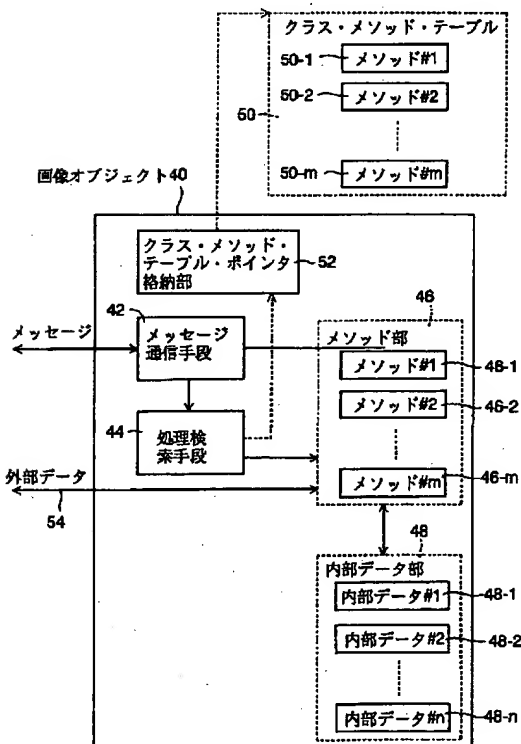
【図1】



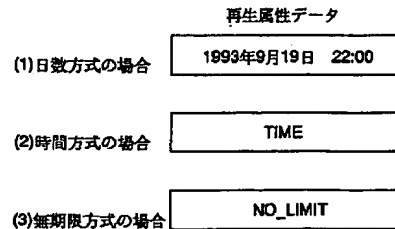
【図2】



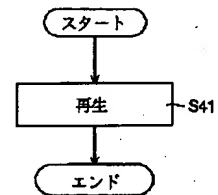
【図3】



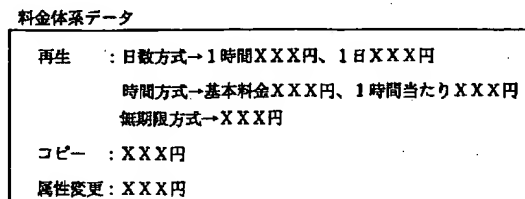
【図5】



【図11】



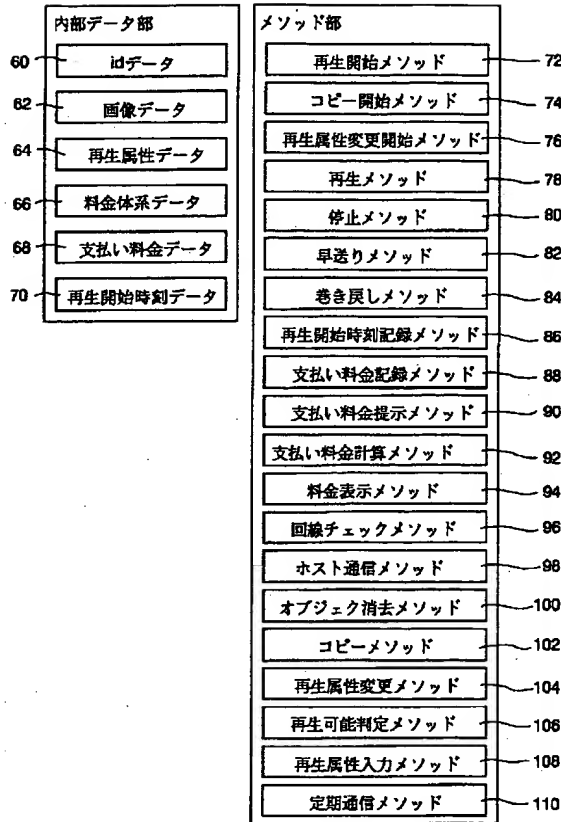
【図6】



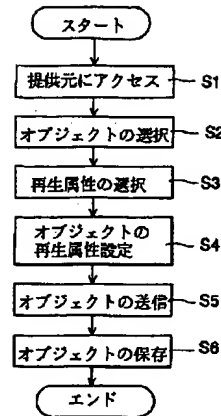
【図9】

「再生に1時間当たりXXX円
かかります。」

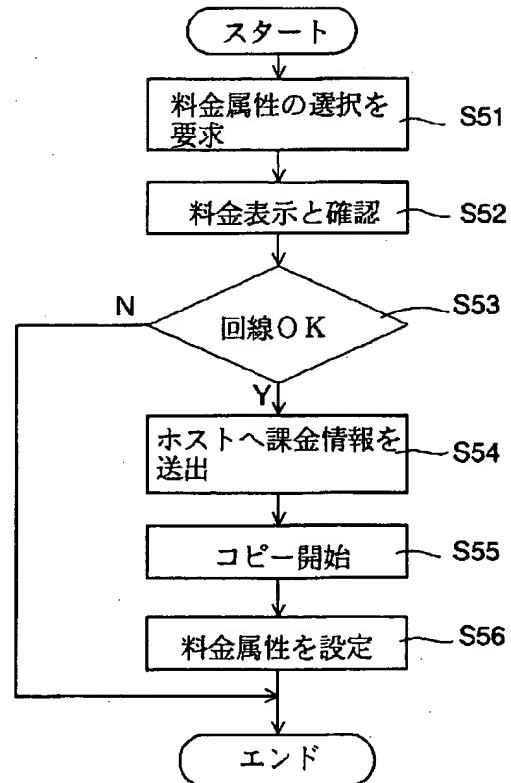
【図4】



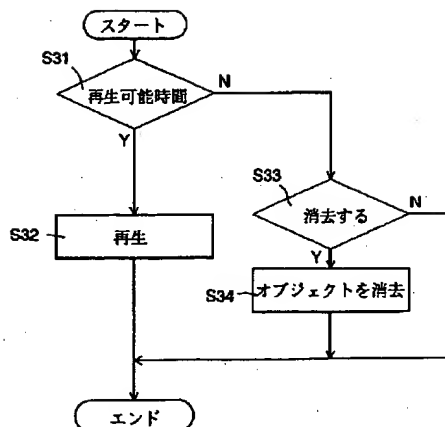
【図7】



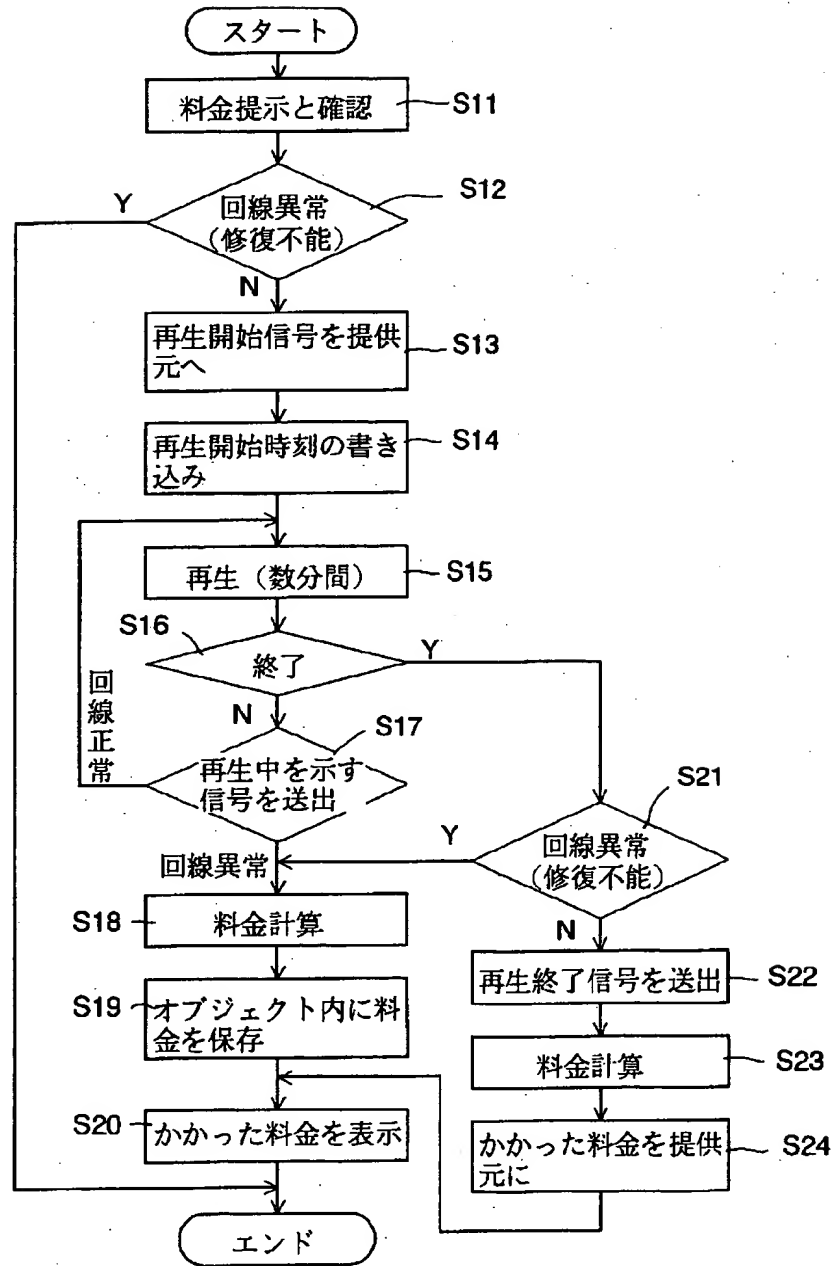
【図12】



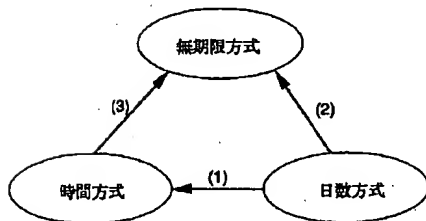
【図10】



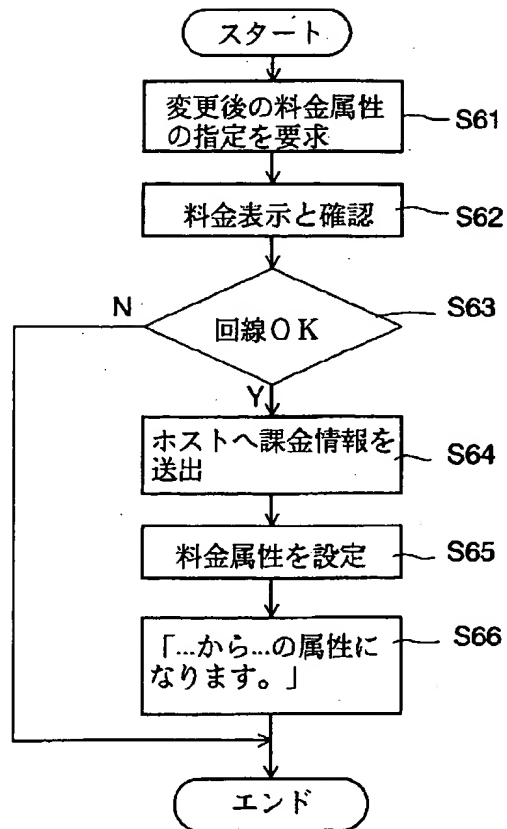
【図8】



【図14】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 間宮 明
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 高橋 史明
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 相沢 隆志
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成13年9月7日(2001.9.7)

【公開番号】特開平7-123392
 【公開日】平成7年5月12日(1995.5.12)
 【年通号数】公開特許公報7-1234
 【出願番号】特願平5-270366
 【国際特許分類第7版】

H04N 7/16
 5/76
 5/765

【F I】

H04N 7/16 C
 5/76 Z
 5/782 K

【手続補正書】

【提出日】平成12年10月30日(2000.10.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 デジタル画像再生システム及び方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル画像を他のデータ及び当該デジタル画像の利用に関する手続きと共にオブジェクト化することで画像オブジェクトとし、当該デジタル画像への操作に対する課金をオンラインで行なうことを特徴とするデジタル画像再生システム。

【請求項2】 前記画像オブジェクトをオブジェクト提供元からダウンロードする時、当該画像オブジェクトの利用に対する複数の料金体系の1つをユーザに選択させ、選択された料金体系に応じた金額をユーザに課することを特徴とするデジタル画像再生システム。

【請求項3】 上記複数の料金体系が、画像の再生時間に基づく第1の料金体系と、ユーザが決めた利用期間に応じた利用料金を支払う第2の料金体系と、無期限の利用が可能な利用料金を支払う第3の料金体系を含む請求項2に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項4】 上記第1の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが再生にかかる料金を表示してユーザに確認を求め、当該画像オブジェ

クトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合に当該画像オブジェクトが自身の画像を再生すると共に再生開始を示す信号をオブジェクト提供元に送信し、更に、再生中には当該画像オブジェクトが再生中であることを示す信号を一定時間間隔でオブジェクト提供元へ送信して送信不可能な場合に画像の再生を中止し、その後、当該画像オブジェクトが利用料金を自身内に保存し、後日その料金を当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元に通知し、又はオブジェクト提供元がオフライン若しくはオンラインで料金を知り、またユーザが画像の再生を終了させた場合は当該画像オブジェクトが利用料金をオブジェクト提供元に送信する請求項3に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項5】 上記第1の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが自身の画像の再生にかかる料金を計算するときに、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元から通信によって時刻を入手し、それを用いて再生に要する時間を算出する請求項4に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項6】 第2の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが再生可能時間内であるか調べ、再生可能時間内でない時には当該画像オブジェクトの消去が可能である請求項3に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項7】 上記画像オブジェクトの複製を作成する場合、当該画像オブジェクトが複製によって作成される画像オブジェクトの料金体系をユーザに選択させ、且つ、複製に要する利用料金を表示して確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合にオブジェクト提供元に当該利用料金を送信し、通信不可能な場合は複製を作成しない請求項1に記載のデジタル画像再生シス

テム。

【請求項 8】 上記画像オブジェクトの料金体系を変更又は再設定する場合、当該画像オブジェクトに設定する料金体系を当該画像オブジェクトがユーザに選択させ、且つ、変更に必要な利用料金を表示して確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合にオブジェクト提供元に当該利用料金を送信し、通信不可能な場合は料金体系の変更又は再設定を行わない請求項 1 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 9】 上記画像オブジェクトの料金体系を変更する場合であって上記第 2 の料金体系から上記第 1 の料金体系へ変更するときには、ユーザが利用料金を支払って決めた利用期間が経過した後に、料金体系が実際に変更されるようにした請求項 3 に記載のデジタル画像再生システム。

【請求項 10】 デジタル画像を他のデータ及び当該デジタル画像の利用に関する手続きと共にオブジェクト化することにより画像オブジェクトとし、当該デジタル画像への操作に対する課金をオンラインで行なうことを特徴とするデジタル画像再生方法。

【請求項 11】 前記画像オブジェクトをオブジェクト提供元からダウンロードする時、当該画像オブジェクトの利用に対する複数の料金体系の 1 つをユーザに選択させ、選択された料金体系に応じた金額をユーザに課することを特徴とする請求項 10 に記載のデジタル画像再生方法。

【請求項 12】 上記複数の料金体系が、画像の再生時間に基づく第 1 の料金体系と、ユーザが決めた利用期間に応じた利用料金を支払う第 2 の料金体系と、無期限の利用が可能な利用料金を支払う第 3 の料金体系を含む請求項 11 に記載のデジタル画像再生方法。

【請求項 13】 上記第 1 の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが再生にかかる料金を表示してユーザに確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合に当該画像オブジェクトが自身の画像を再生すると共に再生開始を示す信号をオブジェクト提供元に送信し、更に、再生中には当該画像オブジェクトが再生中であることを示す信号を一定時間間隔でオブジェクト提供元へ送信して送信不可能な場合に画像の再生を中止し、その後、当該画像オブジェクトが利用料金を自身内に保存し、後日その料金を当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元に通知し、又はオブジェクト提供元がオフライン若しくはオンラインで料金を知り、またユーザが画像の再生を終了させた場合は当該画像オブジェクトが利用料金をオブジェクト提供元に送信する請求項 12 に記載のデジタル画像再生方法。

【請求項 14】 上記第 1 の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが自身の画像

の再生にかかる料金を計算するときに、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元から通信によって時刻を入力し、それを用いて再生に必要な時間を算出する請求項 13 に記載のデジタル画像再生方法。

【請求項 15】 第 2 の料金体系で画像オブジェクトを再生する場合、当該画像オブジェクトが再生可能時間内であるか調べ、再生可能時間内でない時には当該画像オブジェクトの消去が可能である請求項 12 に記載のデジタル画像再生方法。

【請求項 16】 上記画像オブジェクトの複製を作成する場合、当該画像オブジェクトが複製によって作成される画像オブジェクトの料金体系をユーザに選択させ、複製に必要な利用料金を表示して確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合にオブジェクト提供元に当該利用料金を送信することを特徴とする請求項 10 に記載のデジタル画像再生方法。

【請求項 17】 上記画像オブジェクトの料金体系を変更又は再設定する場合、当該画像オブジェクトに設定する料金体系を当該画像オブジェクトがユーザに選択させ、変更に必要な利用料金を表示して確認を求め、当該画像オブジェクトがオブジェクト提供元へ通じるネットワーク回線を検査し、通信可能な場合にオブジェクト提供元に当該利用料金を送信することを特徴とする請求項 10 に記載のデジタル画像再生方法。

【請求項 18】 上記画像オブジェクトの料金体系を変更する場合であって上記第 2 の料金体系から上記第 1 の料金体系へ変更するときには、ユーザが利用料金を支払って決めた利用期間が経過した後に、料金体系が実際に変更されるようにした請求項 12 に記載のデジタル画像再生方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、デジタル画像再生システム及び方法に関し、より具体的には、画像再生に対して所定の料金を徴収するデジタル画像再生システム及び方法に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】本発明は、このような問題点を解決し、適切な利用料金のもとで、映画等も含めた様々なデジタル画像をオンラインで提供するデジタル画像再生システム及び方法を提示することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】本発明に係るデジタル画像再生方法は、
デジタル画像を他のデータ及び当該デジタル画像の
利用に関する手続きと共にオブジェクト化することによ
り画像オブジェクトとし、当該デジタル画像への操作
に対する課金をオンラインで行なうことを特徴とする。